ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57552— 2017

Техника пожарная

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ МУЛЬТИКРИТЕРИАЛЬНЫЕ

Общие технические требования и методы испытаний

(ISO 7240, NEQ)
(EN 54, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский Ордена «Знак почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 июля 2017 г. № 739-ст

4 В настоящем стандарте учтены отдельные положения международных стандартов серии ИСО 7240 «Системы обнаружения огня и тревожной сигнализации» (ISO 7240 «Fire detection and alarm systems», NEQ) и европейских региональных стандартов серии ЕН 54 «Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации» (EN 54 «Fire detection and fire alarm systems», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Классификация и условные обозначения 2
5 Общие технические требования 3
6 Правила приемки 5
7 Методы испытаний 7
Приложение А (обязательное) Огневые испытания пожарных мультикритериальных извещателей . . 12

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Техника пожарная

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ МУЛЬТИКРИТЕРИАЛЬНЫЕ

Общие технические требования и методы испытаний

Fire techniques. Multi-criteria fire detectors. General technical requirements and test methods

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования и методы их испытаний.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на извещатели пожарные мультикритериальные.

1.3 Требования к извещателям пожарным мультикритериальным, разрабатываемым для объектов, защита которых регламентируется требованиями ведомственных или специальных нормативных документов, могут быть отличны от требований, регламентируемых настоящим стандартом. Технические характеристики, а также условия применения таких извещателей должны быть отражены в технической документации на извещатели пожарные мультикритериальные конкретных типов.

В случае наличия в составе пожарных мультикритериальных извещателей встроенных оповещателей (кроме извещателей пожарных мультикритериальных автономных) и изоляторов короткого замыкания требования к оповещателям и изоляторам определяются соответствующими разделами ГОСТ Р 53325.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 28203 (МЭК 68-2-6—82) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Fc и руководство: Вибрация (синусоидальная)

ГОСТ Р 52931 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ Р 53325—2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60065—2002 Аудио-, видео- и аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности

ГОСТ Р МЭК 60068-2-1 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-1. Испытания. Испытание А: Холод

ГОСТ Р МЭК 60068-2-2 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-2. Испытания. Испытание В: Сухое тепло

ГОСТ Р МЭК 60068-2—78 Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-78. Испытания. Испытание Cab: Влажное тепло, постоянный режим

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую

Издание официальное

версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53325, а также следующие термины с соответствующими определениями и сокращениями:

3.1 **извещатель пожарный мультикритериальный;** ИПМ: Автоматический извещатель пожарный (ИП), контролирующий два или более физических параметров окружающей среды, изменяющихся при пожаре, и обеспечивающий самостоятельно либо во взаимодействии с приемно-контрольным прибором (ППКП) формирование сигнала о пожаре на основании результатов обработки контролируемых данных по заданному алгоритму.

3.2 **канал обнаружения:** Совокупность узлов или компонентов ИПМ, контролирующих один из физических параметров окружающей среды, изменяющихся при пожаре.

3.3 **чувствительный элемент**: Сенсорный элемент канала обнаружения, обеспечивающий преобразование текущего значения контролируемого физического параметра окружающей среды в электрический сигнал.

4 Классификация и условные обозначения

4.1 Классификация

4.1.1 По возможности программирования алгоритма обработки контролируемых параметров окружающей среды ИПМ подразделяют на ИПМ:

- с жестким алгоритмом обработки;
- выбираемым алгоритмом обработки;
- программируемым алгоритмом обработки.

4.1.2 По виду контролируемого физического параметра окружающей среды каналы обнаружения ИПМ подразделяют:

- на тепловой;
- дымовой;
- канал пламени;
- газовый.

4.1.3 По конфигурации измерительной зоны каналы обнаружения ИПМ подразделяют:

- на точечные;
- линейные;
- многоточечные;
- объемные.

4.1.4 В зависимости от алгоритма обработки и построения ИПМ подразделяют:

- на ИПМ с основным каналом обнаружения;
- без основного канала обнаружения.

Примечание — Под ИПМ с основным каналом обнаружения подразумевается ИПМ, формирующий сигнал «Пожар» при достижении одним из контролируемых параметров окружающей среды (основным для данного ИПМ) порогового значения, зависящего от значений остальных контролируемых параметров и вычисляемого по заложенному алгоритму. ИПМ без основного канала обнаружения формирует сигнал «Пожар» при достижении одним (любым из контролируемых параметров) или несколькими контролируемыми параметрами окружающей среды пороговых значений, зависящих от значений остальных контролируемых параметров и вычисляемых по заложенному алгоритму.

4.1.5 По количеству входящих в состав ИПМ конструктивно законченных компонентов, ИПМ подразделяют:

- на одноблочные;
- многоблочные.

4.1.6 Остальная классификация — по ГОСТ Р 53325.

4.2 Условные обозначения

4.2.1 Условное обозначение ИПМ должно состоять из следующих элементов: ИП 6X2X3-X4-X5.

4.2.2 Элемент X2 обозначает количество каналов обнаружения.

4.2.3 Элемент X3 обозначает тип конфигурации измерительной зоны ИПМ:

- 0 — точечный;
- 1 — линейный или многоточечный;
- 2 — объемный;
- 3 — комбинированный (при комбинации двух и более различных типов конфигураций измерительных зон).

4.2.4 Элемент X4 обозначает возможность программирования алгоритма обработки контролируемых параметров окружающей среды:

- 1 — с жестким алгоритмом обработки;
- 2 — выбираемым алгоритмом обработки;
- 3 — программируемым алгоритмом обработки.

4.2.5 Элемент X5 обозначает порядковый номер разработки ИПМ данного типа.

Пример

Условное обозначение ИПМ имеет вид «ИП 630-1-10», где 6 — мультикритериальный; 3 — три канала обнаружения; 0 — точечный; 1 — с жестким алгоритмом обработки; 10 — порядковый номер разработки.

Типы каналов обнаружения и чувствительных элементов, а также их характеристики должны быть приведены в технической документации (далее — ТД) на ИПМ конкретного типа.

4.2.6 ИПМ дополнительно может иметь условное наименование и/или коммерческое название.

5 Общие технические требования

5.1 Требования назначения

5.1.1 ИПМ, взаимодействующие с ППКП, должны обеспечивать информационную и электрическую совместимость с ним.

5.1.2 ИПМ должны быть восстанавливаемыми изделиями, обеспечивающими проверку на каждом образце всех нормируемых технических характеристик при периодических, приемосдаточных испытаниях и испытаниях других видов, а также проверку работоспособности в процессе эксплуатации.

5.1.3 Электрические и информационные характеристики ИПМ в дежурном и тревожном режимах (напряжения, токи, эквивалентные сопротивления, наличие стабилизации напряжения или тока и минимально допустимое напряжение питания в режиме выдачи тревожного извещения, протокол обмена информацией с ППКП), а также время восстановления дежурного режима после снятия напряжения питания либо получения команды «Сброс» от ППКП, должны быть установлены в ТД на ИПМ конкретных типов.

5.1.4 ИПМ (за исключением ИПМ с жестким алгоритмом обработки) должны иметь возможность включения/выключения каждого канала обнаружения, реализуемую при помощи элементов коммутации или программирования. Данная возможность должна быть недоступна после монтажа ИПМ. Технические характеристики ИПМ с одним включенным каналом должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 53325, предъявляемым к пожарным извещателям, реагирующим на тот же физический параметр окружающей среды, что и включенный канал.

5.1.5 ИПМ с жестким алгоритмом обработки должны обеспечивать обнаружение тестовых очагов горения ТП1 — ТП5, ТП8, указанных в приложении А. Алгоритм обработки должен быть представлен в ТД на ИПМ конкретных типов.

ИПМ с выбираемым алгоритмом обработки должны обеспечивать обнаружение тестовых очагов горения, указанных в технической документации на ИПМ конкретных типов, для каждого алгоритма. В ТД на ИПМ конкретных типов для каждого из выбираемых алгоритмов должна быть указана рекомендуемая область применения ИПМ с данным алгоритмом.

ИПМ с программируемым алгоритмом обработки в зависимости от запрограммированного алгоритма должны обеспечивать обнаружение всех тестовых очагов горения, указанных в приложении А.

5.1.6 ИПМ должны иметь функцию самотестирования. ИПМ (кроме автономных) должны передавать на ППКП извещение о своей неисправности. Время формирования извещения о неисправности

после ее возникновения не должно превышать 100 с. Оптический индикатор ИПМ должен перейти в режим «Неисправность», отличный от дежурного режима и режима «Пожар».

5.1.7 ИПМ должны сохранять работоспособность и характеристики назначения при изменении напряжения их питания в диапазоне, установленном в ТД на ИПМ конкретных типов, но не меньше диапазона от 0,75 до 1,15 $U_{ном}$, где $U_{ном}$ — номинальное значение напряжения питания ИПМ.

Примечание — Требование к минимальному диапазону напряжений питания не распространяется на ИПМ с автономными источниками питания.

При уменьшении напряжения встроенного источника питания автономного ИПМ до минимально допустимого значения, установленного в ТД на ИПМ конкретного типа, либо при выявлении автономным ИПМ неисправности при самотестировании не реже одного раза в минуту должен формироваться звуковой сигнал, отличный от сигнала срабатывания.

5.1.8 Автономный ИПМ при срабатывании должен выдавать звуковой сигнал. Уровень звукового давления сигнала, измеренный на расстоянии 1 м от ИПМ, должен быть не менее 85 дБ не менее 4 мин. Максимальный уровень звукового давления, измеренный на расстоянии 1 м от ИПМ, должен быть не более 120 дБ.

5.1.9 Автономный ИПМ должен обеспечивать приоритет формирования звукового сигнала о пожаре по отношению к другим звуковым сигналам, формируемым ИПМ.

5.1.10 ИПМ, взаимодействующие с ППКП по радиоканальной линии связи, должны иметь в своем составе основной и резервный автономные источники питания. ИПМ в дежурном режиме должны сохранять работоспособность от основного автономного источника питания не менее 24 месяцев, а от резервного автономного источника питания — не менее 1 месяца. ИПМ должны обеспечивать автоматический контроль состояния, как основного, так и резервного источника питания, а также выдачу информации о неисправности по каждому автономному источнику питания на ППКП.

5.1.11 Возврат ИПМ, взаимодействующего с ППКП и самостоятельно (без участия ППКП) формирующего тревожный сигнал, в дежурный режим после выдачи им тревожного извещения должен осуществляться только после снятия питающего напряжения с ИПМ либо по команде от ППКП. Если в состав ИПМ входит блок обработки с элементами управления, то отключение режима «Пожар» допускается осуществлять при помощи этих элементов управления. Элементы управления блоков обработки должны быть защищены от несанкционированного доступа.

5.2 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам

5.2.1 ИПМ должны сохранять работоспособность при и после воздействия на них повышенной температуры окружающей среды. Минимальное значение повышенной температуры, при которой ИПМ должны сохранять работоспособность, должно быть не ниже 55 °С и указано в ТД на ИПМ конкретных типов.

Примечание — Минимальное значение повышенной температуры, при которой ИПМ, имеющие тепловой канал обнаружения с температурой срабатывания по классу А1 или А2 по ГОСТ 53325, должно быть не ниже 50 °С.

5.2.2 ИПМ должны сохранять работоспособность при и после воздействия на них пониженной температуры окружающей среды. Максимальное значение пониженной температуры при которой ИПМ должны сохранять работоспособность должно быть не выше минус 10 °С и указано в ТД на ИПМ конкретных типов.

5.2.3 ИПМ должны сохранять работоспособность при и после воздействия на них повышенной относительной влажности воздуха 93 % при температуре 40 °С.

5.2.4 ИПМ должны быть устойчивы к воздействию на них синусоидальной вибрации с ускорением не менее 0,5g в диапазоне частот от 10 до 150 Гц.

При наличии в многокомпонентных ИПМ каналов обнаружения, основанных на применении линейных тепловых чувствительных элементов (термокабелей) и/или элементов линейных дымовых извещателей (передающий блок, приемный блок, приемно-передающий блок, отражатель), термокабели и блоки линейных дымовых извещателей, входящие в состав ИПМ, должны быть прочны к воздействию синусоидальной вибрации с указанными параметрами.

5.2.5 ИПМ должны быть устойчивы к воздействию прямого механического удара с энергией 1,9 Дж.

Блоки линейных дымовых извещателей, входящие в состав многокомпонентных ИПМ, должны быть прочны к воздействию прямого механического удара с указанными параметрами.

Примечание — Требование не относится к термокабелям, входящим в состав ИПМ.

5.2.6 Электрическая прочность и сопротивление изоляции ИПМ должны соответствовать ГОСТ Р 52931. Значения электрической прочности и сопротивления изоляции должны быть установлены в ТД на ИПМ конкретных типов.

5.3 Требования электромагнитной совместимости

Требования электромагнитной совместимости — по ГОСТ Р 53325.

5.4 Требования надежности

5.4.1 Средняя наработка на отказ ИПМ должна быть не менее 100 000 ч.

Примечание — Условия, для которых нормируются показатели безотказности и долговечности, должны быть указаны в ТД на ИПМ конкретного типа.

5.4.2 ИПМ должны быть рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу.

5.4.3 Средний срок службы ИПМ должен быть не менее 10 лет.

5.5 Требования к конструкции

5.5.1 ИПМ или блок обработки ИПМ должен содержать встроенный оптический индикатор, отображающий различные режимы работы: «Дежурный», «Пожар», «Неисправность». При невозможности установки оптического индикатора в ИПМ, последний должен обеспечивать возможность подключения выносного устройства индикации или иметь другие средства для местной индикации дежурного и тревожного режимов. Режим «Пожар» должен индицироваться красным цветом.

Примечания

1 Требование к наличию оптического индикатора у ИПМ, предназначенных для работы в условиях повышенных температур (свыше 80 °С) и во взрывоопасных зонах, — рекомендуемое.

2 Отсутствие свечения индикатора не является индикацией дежурного режима.

3 Для отображения различных режимов работы допускается применение многоцветных индикаторов или нескольких единичных индикаторов.

5.5.2 Переключение алгоритмов обработки ИПМ (для ИПМ с выбираемым алгоритмом), включение/выключение каждого канала обнаружения (для ИПМ с выбираемым или программируемым алгоритмом), программирование алгоритма обработки (для ИПМ с программируемым алгоритмом) должны быть реализованы при помощи элементов коммутации, расположенных на ИПМ, или программирования (с использованием линии связи). Элементы коммутации и разъемы для подключения проводных линий связи для программирования ИПМ должны быть недоступны после монтажа извещателя.

Примечание — Рекомендуется применять элемент коммутации (микропереключатель, джампер и т. п.), недоступный после монтажа ИПМ, или иные технические решения, обеспечивающие блокировку линий связи, предназначенных для программирования ИПМ, вне зависимости от их физической реализации (проводные, оптические, радиоканальные).

5.5.3 Остальные требования к конструкции — по ГОСТ Р 53325.

5.6 Требования к маркировке, комплектности, упаковке и безопасности

Требования к маркировке, комплектности, упаковке и безопасности — по ГОСТ Р 53325.

6 Правила приемки

6.1 ИПМ в процессе постановки на производство и изготовления должны подвергаться следующим видам испытаний:

- приемо-сдаточным;
- периодическим;

- типовым;
- огневым;
- на надежность.

6.2 Объем и методы приемо-сдаточных и периодических испытаний определяются предприятием-изготовителем и устанавливаются в ТД на ИПМ конкретных типов.

6.3 Типовые испытания проводят при внесении изменений в электрическую принципиальную схему или конструкцию ИПМ. Объем и методы типовых испытаний определяются предприятием-изготовителем с учетом возможных изменений характеристик ИПМ.

6.4 Объем и последовательность проведения огневых испытаний ИПМ должны соответствовать требованиям, приведенным в приложении А с учетом 5.1.6 настоящего стандарта. Огневые испытания проводят при постановке ИПМ на производство, а также при внесении изменений в электрическую принципиальную схему, программное обеспечение, конструкцию или технологию производства ИПМ, способных повлиять на результаты огневых испытаний.

6.5 Объем и периодичность проведения испытаний по показателям надежности определяются предприятием-изготовителем и устанавливаются в ТД на ИПМ конкретных типов.

Примечание — Испытания на надежность допускается не проводить при подтверждении показателей надежности статистическими данными об отказах.

6.6 Погрешность измерения параметров при проведении испытаний не должна превышать 10 %, если иные требования не установлены в конкретном пункте методов испытаний настоящего стандарта.

6.7 Если ИПМ предназначены для работы с ППКП, то их соединение с ППКП или прибором, его заменяющим (далее — прибор), должно быть проведено в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя.

6.8 Испытания проводят в нормальных климатических условиях:

- температура от 15 °С до 35 °С;
- относительная влажность от 45 % до 75 %;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа.

6.9 Если при проведении испытаний требуется, чтобы ИПМ находились в рабочем состоянии, то они должны быть включены. Значения параметров питания, подаваемого на ИПМ, должны быть номинальными или выбираться из диапазона, указанного предприятием-изготовителем. Значение напряжения питания в процессе испытаний не меняют, если иные требования не приведены в конкретном пункте методов.

6.10 ИПМ и его компоненты, подвергаемые испытаниям, должны быть установлены в нормальном рабочем положении, указанном в документации предприятия-изготовителя. Если в документации указано несколько способов установки, то необходимо выбрать наиболее неблагоприятный для данного испытания.

6.11 Испытательное оборудование и средства измерения, применяемые при испытаниях ИПМ, должны быть поверены и аттестованы в установленном порядке.

6.12 Если в ТД на ИПМ конкретного типа установлена более жесткие параметры воздействия (более высокая степень жесткости), чем регламентируемые настоящим стандартом, то испытания проводят в соответствии с параметрами воздействия, установленными в ТД.

6.13 Объем и последовательность испытаний должны соответствовать таблице 6.1. Для проведения испытаний методом случайной выборки отбирают шесть ИПМ.

Таблица 6.1 — Программа испытаний ИПМ

Наименование испытаний	Номер пункта, подпункта		Номер образца извещателя					
	Технические требования	Метод испытаний	1	2	3	4	5	6
1 Огневые испытания	5.1.5	Приложение А	—	—	+	+	+	+
2 Показатели назначения, оптическая индикация режимов работы	5.1.4, 5.5.1	7.1	+	+	+	+	+	+
3 Требования к конструкции и органам управления	5.5.2, 5.1.11	7.2	+	—	—	—	—	—
4 Проверка функции самотестирования	5.1.6	7.3	+	—	—	—	—	—

Окончание таблицы 6.1

Наименование испытаний	Номер пункта, подпункта		Номер образца извещателя					
	Технические требования	Метод испытаний	1	2	3	4	5	6
5 Проверка уровня звукового давления сигнала[1)]	5.1.8	7.4	+	+	+	+	+	+
6 Изменение напряжения питания. Устойчивость	5.1.7	7.5	—	—	—	—	+	—
7 Проверка требований к автономному источнику электропитания[2)]	5.1.10	7.6	—	+	—	—	—	—
8 Приоритет сигнала срабатывания[1)]	5.1.9	7.7	—	—	—	—	+	—
9 Сухое тепло. Устойчивость	5.2.1	7.8	—	—	—	—	—	+
10 Холод. Устойчивость	5.2.2	7.9	—	+	—	—	—	—
11 Влажное тепло, постоянный режим. Устойчивость	5.2.3	7.10	—	—	—	—	+	—
12 Прямой механический удар. Устойчивость	5.2.5	7.11	—	—	+	—	—	—
13 Синусоидальная вибрация. Устойчивость	5.2.4	7.12	—	—	—	+	—	—
14 Электромагнитная совместимость	5.3	7.13	—	—	+	—	—	—
15 Пожарная безопасность	5.6	7.14	+	—	—	—	—	—

[1)] Испытания проводят для автономных ИПМ.
[2)] Испытания проводят для радиоканальных ИПМ.

7 Методы испытаний

7.1 Испытания ИПМ по показателям назначения

7.1.1. Испытания по показателям назначения проводят в зависимости от наличия (отсутствия) в ИПМ основного канала обнаружения и возможности программирования алгоритма обработки контролируемых параметров окружающей среды.

7.1.2 Испытания по показателям назначения ИПМ без основного канала обнаружения с переключаемым или программируемым алгоритмами проводят следующим образом.

Поочередно включают каждый канал обнаружения. Другие каналы обнаружения должны быть отключены или их работа не должна оказывать влияние на работу испытываемого канала. Проводят комплекс испытаний ИПМ с каждым включенным каналом обнаружения в объеме, указанном в следующих таблицах ГОСТ Р 53325:

- тепловой канал — таблица 4.4 (строки 2—5);
- дымовой канал (в зависимости от исполнения) — таблица 4.6 (строки 2—6); таблица 4.7 (строки 2—9), таблица 4.8 (строки 2—9) или таблица 4.9 (строки 2—4);
- канал пламени — таблица 4.11 (строки 1—4);
- газовый канал — таблица 4.13 (строки 2—6).

Испытания проводят на соответствие требованиям и по методам ГОСТ Р 53325.

ИПМ считают выдержавшим испытание, если полученные в ходе испытаний результаты по каждому каналу обнаружения удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 53325.

7.1.3 Испытания по показателям назначения ИПМ с основным каналом обнаружения с переключаемым или программируемым алгоритмами проводят аналогично 7.1.2 только при включенном основном канале обнаружения.

ИПМ считают выдержавшим испытание, если полученные в ходе испытаний результаты по основному каналу обнаружения удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 53325.

7.1.4 Методика испытаний ИПМ с жестким алгоритмом обработки информации и критерии оценки определяются испытательной лабораторией на основе представленных в ТД данных об алгоритме обработки.

7.1.5 В процессе испытаний ИПМ по показателям назначения контролируют изменение режима работы индикатора ИПМ при его переходе в режим «Пожар».

ИПМ считают выдержавшим испытания, если в режимы работы индикатора в дежурном и тревожном режимах работы ИПМ различны.

7.2 Соответствие ИПМ требованиям к конструкции проводят визуально. Контролируют расположение элементов коммутации (настройки) и органов управления ИПМ (при их наличии), а также недоступность данных элементов после монтажа ИПМ и защиту органов управления ИПМ от несанкционированного доступа.

ИПМ считают выдержавшим испытания, если элементы коммутации и разъемы для подключения проводных линий связи для программирования ИПМ недоступны после монтажа извещателя, и органы управления ИПМ защищены от несанкционированного доступа посторонних лиц.

7.3 Проверку функции самотестирования осуществляют посредством внесения неисправности в ИПМ. Тип и характер вносимой неисправности определяется испытательной лабораторией на основе изучения ТД на ИПМ конкретных типов.

После внесения в ИПМ неисправности измеряют время формирования прибором извещения о неисправности (для автономных ИПМ контролируют время его перехода в режим «Неисправность»). Контролируют переход работы индикатора ИПМ в режим «Неисправность».

ИПМ считают выдержавшим испытание, если время формирования извещения о неисправности прибором (автономным ИПМ) не превышает 100 с и оптический индикатор ИПМ изменяет режим работы на режим «Неисправность».

7.4 Методика определения уровня звукового давления, создаваемого автономными ИПМ, и критерии оценки — по 4.8.8.1 ГОСТ Р 53325.

7.5 В одинаковых условиях при максимальном и при минимальном значениях напряжения источника питания, установленных в ТД на ИПМ конкретных типов, проводят испытания по показателям назначения по методике 7.1. Если пределы изменения напряжения не указаны в ТД на ИПМ, то испытания проводят при напряжении питания 115 % и 75 % от номинального. Критерии оценки — по ГОСТ Р 53325.

Примечания

1 Испытание не проводят для адресных и адресно-аналоговых ИПМ, питание которых осуществляется по шлейфу пожарной сигнализации.

2 При испытаниях автономных ИПМ контролируют формирование звукового сигнала о минимальном значении напряжения питания и приоритетность формирования тревожного звукового сигнала.

3 При испытании радиоканальных ИПМ с автономными источниками питания изменение напряжения питания осуществляют только по вводу основного источника, при этом напряжение питания резервного автономного источника должно быть номинальным.

7.6 Проверку требований к автономным источникам электропитания радиоканальных ИПМ проводят посредством поочередного извлечения основного, а затем резервного источника автономного питания. Контролируют реакцию прибора.

ИПМ считают выдержавшим испытания, если при отсутствии одного из источников автономного электропитания на приборе индицируется информация о неисправности источника питания данного ИПМ.

7.7 Методика контроля приоритета сигнала о срабатывании автономного ИПМ по отношению к другим сигналам и критерии оценки — по 4.8.8.2 ГОСТ Р 53325.

7.8 Устойчивость к воздействию повышенной температуры (сухое тепло)

7.8.1 Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60068-2-2. В процессе испытания все каналы ИПМ должны быть включены. Алгоритм обработки для ИПМ с переключаемым или программируемым алгоритмом устанавливается любой.

Используют следующую степень жесткости:

- температура, установленная в ТД на извещатели конкретных типов, но не ниже 55 °С;
- длительность не менее 2 ч.

Примечание — Минимальное значение повышенной температуры при испытаниях для ИПМ, имеющих тепловой канал обнаружения с температурой срабатывания по классу А1 или А2, — по ГОСТ 53325 не ниже 50 °С.

7.8.2 Перед окончанием выдержки при повышенной температуре проверяют работоспособность ИПМ, для чего ИПМ подвергают воздействию, способному вызвать его срабатывание, при необходимости кратковременно открывая камеру. Характер и длительность воздействия устанавливаются ис-

пытательной лабораторией в зависимости от типов каналов обнаружения ИПМ и алгоритма обработки. В ходе проверки работоспособности контролируют переключение режима работы оптического индикатора ИПМ.

7.8.3 Затем ИПМ выдерживают в нормальных климатических условиях в течение не менее 1 ч, после чего, в зависимости от наличия (отсутствия) в ИПМ основного канала обнаружения и возможности программирования алгоритма обработки контролируемых параметров окружающей среды, проводят следующие испытания.

7.8.4 Испытания ИПМ без основного канала обнаружения с переключаемым или программируемым алгоритмами проводят следующим образом.

Поочередно включают каждый канал обнаружения. Проводят испытания ИПМ с каждым включенным каналом обнаружения по методикам, указанным в следующих пунктах ГОСТ Р 53325:

- тепловой канал: определяют время срабатывания по методике 4.5.2.10;
- дымовой канал (в зависимости от исполнения): определяют чувствительность (порог срабатывания) по методикам 4.7.2.6, 4.8.2.5, 4.9.2.8, 4.10.2.3;
- канал пламени: определяют точку отклика по методике 4.11.2.3;
- газовый канал: определяют чувствительность по методике 4.13.2.4.

Примечания

1 Испытаниям подвергают только извещатель, прошедший испытание на устойчивость к воздействию повышенной температуры.

2 Определение чувствительности (времени срабатывания, порога срабатывания, точки отклика) проводится однократно.

7.8.5 Испытания ИПМ с основным каналом обнаружения с переключаемым или программируемым алгоритмами проводят аналогично 7.8.4 только при включенном основном канале обнаружения.

7.8.6 Испытания ИПМ с жестким алгоритмом обработки информации проводят по 7.1.4.

ИПМ считают выдержавшим испытание, если в процессе испытания не было выдано ложного извещения «Неисправность» или «Пожар», ИПМ сработал в результате проверки его работоспособности перед окончанием выдержки при воздействии повышенной температуры, при срабатывании индикатор ИПМ перешел в режим «Пожар» и результаты измеренных значений чувствительности (времени срабатывания, порога срабатывания, точки отклика) отличаются от измеренных при испытании этого ИПМ по 7.1 не более чем на 25 %.

7.9 Устойчивость к воздействию пониженной температуры (холод)

7.9.1 Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60068-2-1. В процессе испытания все каналы ИПМ должны быть включены. Алгоритм обработки для ИПМ с переключаемым или программируемым алгоритмом устанавливается любой.

Используют следующую степень жесткости:

- температура, установленная в ТД на извещатели конкретных типов, но не выше минус 10 °С;
- длительность не менее 2 ч.

7.9.2 Перед окончанием выдержки при повышенной температуре проверяют работоспособность ИПМ по 7.8.2.

7.9.3 Затем ИПМ выдерживают в нормальных климатических условиях в течение не менее 1 ч, после чего ИПМ подвергают испытаниям по 7.8.4 — 7.8.6.

ИПМ считают выдержавшим испытание, если в процессе испытания не было выдано ложного извещения «Неисправность» или «Пожар», ИПМ сработал в результате проверки его работоспособности перед окончанием выдержки при воздействии пониженной температуры, при срабатывании индикатор ИПМ перешел в режим «Пожар» и результаты измеренных значений чувствительности (времени срабатывания, порога срабатывания, точки отклика) отличаются от измеренных при испытании этого ИПМ по 7.1 не более чем на 25 %.

7.10 Устойчивость к воздействию повышенной влажности

7.10.1 Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60068-2-78. В процессе испытания все каналы ИПМ должны быть включены. Алгоритм обработки для ИПМ с переключаемым или программируемым алгоритмом устанавливается любой.

Используют следующую степень жесткости:

- температура (40±2) °С;

- относительная влажность (93^{+2}_{-3}) %;
- продолжительность не менее 48 ч.

7.10.2 Перед окончанием выдержки при повышенной влажности проверяют работоспособность ИПМ по 7.8.2.

7.10.3 Затем ИПМ выдерживают в нормальных климатических условиях в течение не менее 2 ч, после чего ИПМ подвергают испытаниям по 7.8.4—7.8.6.

ИПМ считают выдержавшим испытание, если в процессе испытания не было выдано ложного извещения «Неисправность» или «Пожар», ИПМ сработал в результате проверки его работоспособности перед окончанием выдержки при воздействии повышенной влажности, при срабатывании индикатор ИПМ перешел в режим «Пожар» и результаты измеренных значений чувствительности (времени срабатывания, порога срабатывания, точки отклика) отличаются от измеренных при испытании этого ИПМ по 7.1 не более чем на 25 %.

7.11 Устойчивость (прочность) к прямому механическому удару

7.11.1 Испытательное оборудование должно соответствовать приложению В ГОСТ Р 53325. Перед проведением испытания необходимо осмотреть ИПМ (компоненты ИПМ) и убедиться в отсутствии механических повреждений. В процессе испытания все каналы ИПМ должны быть включены. Алгоритм обработки для ИПМ с переключаемым или программируемым алгоритмом устанавливается любой. Если ИПМ имеет канал обнаружения, выполненный в виде дымового линейного пожарного извещателя, то ИПМ в процессе испытания должен быть выключен.

Используют следующие параметры воздействия:

- энергия удара (1,9±0,1) Дж;
- число точек удара 1;
- скорость движения молотка при ударе (1,500±0,125) м/с.

7.11.2 Затем ИПМ подвергают испытаниям по 7.8.4—7.8.6.

ИПМ считают выдержавшим испытание, если в процессе испытания не было выдано ложного извещения «Неисправность» или «Пожар», и результаты измеренных значений чувствительности (времени срабатывания, порога срабатывания, точки отклика) отличаются от измеренных при испытании этого ИПМ по 7.1 не более чем на 25 %.

7.12 Устойчивость (прочность) к воздействию синусоидальной вибрации

7.12.1 Испытательное оборудование и метод испытания должны соответствовать ГОСТ 28203. Перед проведением испытания необходимо осмотреть ИПМ (компоненты ИПМ) и убедиться в отсутствии механических повреждений. В процессе испытания все каналы ИПМ должны быть включены. Алгоритм обработки для ИПМ с переключаемым или программируемым алгоритмом устанавливается любой. Если ИПМ имеет канал обнаружения, выполненный в виде дымового линейного пожарного извещателя, то ИПМ в процессе испытания должен быть выключен.

7.12.2 При испытании ИПМ (компоненты ИПМ) подвергают воздействию вибрации по трем взаимно перпендикулярным осям, одна из которых перпендикулярна плоскости крепления извещателя.

Используют следующую степень жесткости:

- частотный диапазон от 10 до 150 Гц;
- амплитуда ускорения 0,5*g*;
- число осей 3;
- число циклов на ось 1;
- частота вибрации должна удваиваться за время не менее 60 с.

7.12.3 Затем ИПМ подвергают испытаниям по 7.8.4—7.8.6.

ИПМ считают выдержавшим испытание, если в процессе испытания не было выдано ложного извещения «Неисправность» или «Пожар», и результаты измеренных значений чувствительности (времени срабатывания, порога срабатывания, точки отклика) отличаются от измеренных при испытании этого ИПМ по 7.1 не более чем на 25 %.

7.13 Электромагнитная совместимость

7.13.1 Испытание ИПМ на устойчивость к воздействию электромагнитных помех и измерение уровня создаваемых ИПМ индустриальных радиопомех проводят в соответствии с приложением Б ГОСТ Р 53325.

7.13.2 Затем ИПМ подвергают испытаниям по 7.8.4—7.8.6.

ИПМ считают выдержавшим испытание, если в процессе испытания не было выдано ложного извещения «Неисправность» или «Пожар» и результаты измеренных значений чувствительности (времени срабатывания, порога срабатывания, точки отклика) отличаются от измеренных при испытании этого ИПМ по 7.1 не более чем на 25 %.

7.14 Пожарная безопасность

Перед испытанием на пожарную безопасность проводят анализ электрической схемы и конструкции ИПМ. В процессе анализа учитывают возможное ограничение мощности, подаваемой на ИПМ со стороны источника питания. Если подаваемая мощность ограничена на уровне не более 10 Вт, то испытание не проводят. Если проведенный анализ электрической схемы и конструкции ИПМ позволяет сделать вывод о том, что ИПМ является пожаробезопасным при замыкании или обрыве внешних контактов и внутренней цепи, то испытание не проводят. В противном случае экспертным путем определяют наиболее опасную возможность нарушения целостности ИПМ (короткое замыкание или обрыв внешних и внутренних цепей) и проводят испытания по методике ГОСТ Р МЭК 60065 (пункты 4.3, 11.2).

Приложение А
(обязательное)

Огневые испытания пожарных мультикритериальных извещателей

А.1 Общие положения

А.1.1 Огневые испытания проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325 с учетом положений данного стандарта.

А.1.2 Для проведения огневых испытаний ИПМ используют следующие виды тестовых очагов пожара, обозначаемые ТП-1, ТП-2, ТП-3, ТП-4, ТП-5, ТП-8. Качественные характеристики тестовых очагов пожара ТП-1—ТП-5 приведены в приложении А ГОСТ Р 53325. Качественные характеристики тестового очага пожара ТП-8 приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 — Качественные характеристики тестового очага пожара ТП-8

Обозначение ТП	Тип горения	Качественные характеристики ТП			
ТП-8	Горение легковоспламеняющейся жидкости с выделением черного дыма	Интенсивность тепловыделения	Восходящий поток	Дым	Монооксид углерода
		Слабая	Слабый	Есть	Очень слабый

Вид, количество, расположение горючего материала, а также способ зажигания тестовых очагов пожара ТП-1—ТП-5 указаны в приложении А ГОСТ Р 53325. Вид, количество, расположение горючего материала, а также способ зажигания тестового очага пожара ТП-8 приведены в А.10.

ИПМ по селективной чувствительности к тестовым очагам пожара не классифицируются.

А.1.3 Требования к помещению для проведения огневых испытаний, измерительной зоне и размещению ИПМ при испытаниях — в соответствии с приложением А ГОСТ Р 53325.

А.1.4 Число ИПМ при испытаниях и виды тестовых очагов должны соответствовать таблице А.2.

Таблица А.2 — Тип и число ИПМ, вид ТП

Тип пожарного извещателя	Вид ТП	Число ИП, шт.
ИПМ с дымовым и тепловым каналами обнаружения	ТП-1, ТП-2, ТП-3, ТП-4, ТП-5, ТП-8	4
ИПМ с газовым и тепловым каналами обнаружения	ТП-2, ТП-3, ТП-4, ТП-5	4
ИПМ с дымовым, газовым и тепловым каналами обнаружения	ТП-1, ТП-2, ТП-3, ТП-4, ТП-5, ТП-8	4

А.1.5 Огневые испытания проводят на всех образцах ИПМ в рамках одного опыта. Если установка всех испытываемых точечных ИПМ в измерительной зоне не представляется возможной, то огневые испытания необходимо проводить за несколько опытов. Точечные ИПМ должны располагаться таким образом, чтобы каждый из них имел разную ориентацию в горизонтальной плоскости относительно тестового очага с шагом 90°.

А.1.6 ИПМ поставляют на испытания с технической документацией и вспомогательным оборудованием, необходимым для их нормального функционирования.

А.1.7 Испытания ИПМ проводят при минимальном напряжении питания, указанном в ТД на ИПМ конкретных типов. При отсутствии данных о минимальном напряжении питания ИП, огневые испытания проводят при напряжении питания 0,75 $U_{ном}$, где $U_{ном}$ — номинальное значение напряжения питания.

Примечание — Требование не распространяется на ИПМ, питаемые по адресному шлейфу пожарной сигнализации.

А.2 Условия проведения испытаний

Перед началом испытаний в помещении для проведения огневых испытаний должны быть установлены следующие условия:

- температура окружающего воздуха от 18 °С до 28 °С;
- относительная влажность от 30% до 80%;
- атмосферное давление от 98 до 104 кПа;
- удельная оптическая плотность среды не более 0,02 дБ/м;
- концентрация монооксида углерода не более 5 ppm.

А.3 Аппаратура и оборудование

А.3.1 Испытательное оборудование и средства измерения, применяемые при испытаниях ИП, должны быть поверены и аттестованы в установленном порядке.

А.3.2 Допускаемая относительная погрешность всех измерений при испытании параметров тестовых очагов не должна превышать 10 %, если не указана другая погрешность.

А.4 Проведение испытаний

А.4.1 Во время проведения испытаний ИПМ контролируют:
- температуру *T,* °С, в зоне установки ИПМ;
- концентрацию монооксида углерода *S,* ppm, в зоне установки ИПМ;
- удельную оптическую плотность *m,* дБ/м;
- время срабатывания ИПМ *t,* с.

А.4.2 Проверяемые ИПМ подключают к ППКП или прибору, его заменяющему, и выдерживают во включенном состоянии не менее 15 мин при минимальном напряжении питания в соответствии с А.1.7.

А.4.3 При проведении испытаний ИПМ осуществляют поджог горючей нагрузки (ТП1, ТП3, ТП5, ТП8) или включение нагревательного элемента (ТП2), одновременно начав отсчет времени.

А.4.4 В зависимости от типа проверяемого ИПМ, в момент срабатывания, фиксируют значения: удельной оптической плотности, температуры, концентрации монооксида углерода и времени срабатывания.

А.4.5 Результаты испытаний заносят в протокол испытаний.

А.4.6 Если хотя бы один ИПМ не сработал до достижения предельных значений контролируемых параметров, то считают, что ИПМ не выдержали испытания, что фиксируется в протоколе.

А.4.7 Перед началом каждого испытания в помещении необходимо установить исходные параметры среды, указанные в А.2.

А.5 Тестовый очаг пожара ТП-1 (горение древесины)

Параметры тестового очага пожара ТП-1 — в соответствии с требованиями приложения А ГОСТ Р 53325.

Изменение значения удельной оптической плотности среды в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.1 (заштрихованная область). Изменение значения концентрации монооксида углерода в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.2. Время проведения испытания — не более 315 с.

Примечание — Для выполнения данных требований количество пожарной нагрузки может варьироваться.

Критерием окончания испытаний является выполнение одного из следующих условий:
- достижение значения удельной оптической плотности среды *m* = 0,5 дБ/м;
- достижение значения концентрации монооксида углерода *S* = 10 *ppm*;
- достижение времени проведения испытаний 315 с;
- выдача всеми испытуемыми ИПМ сигнала «Пожар».

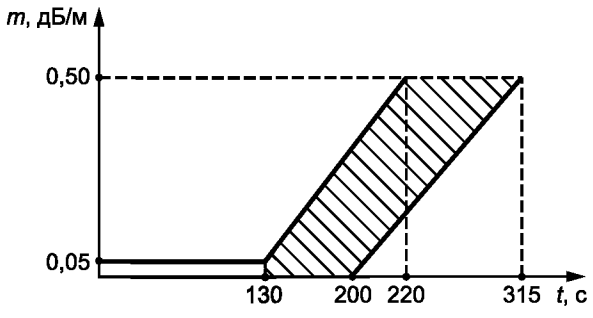

Рисунок А.1

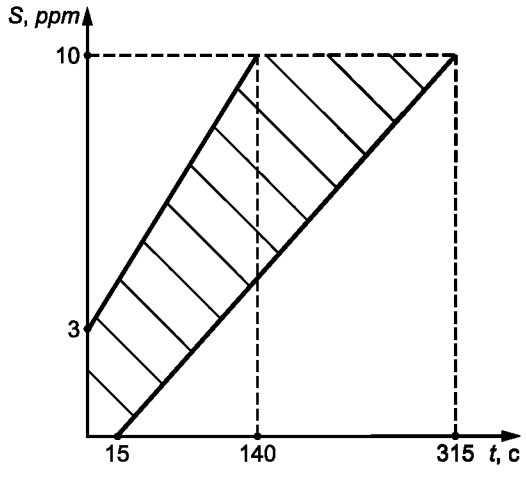

Рисунок А.2

Испытуемые ИПМ считают выдержавшими испытания, если осуществлена выдача всеми ИПМ сигнала «Пожар» до достижения предельных значений параметров среды за время не более 315 с.

А.6 Тестовый очаг пожара ТП-2 (тление древесины)

Параметры тестового очага ТП-2 — в соответствии с требованиями приложения А ГОСТ Р 53325.

Изменение значения удельной оптической плотности среды в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.3 (заштрихованная область). Изменение

значения концентрации монооксида углерода в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.4. Время проведения испытания — не более 620 с.

Примечание — Для выполнения данных требований количество пожарной нагрузки может варьироваться.

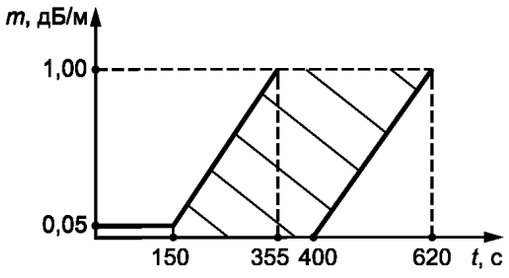

Рисунок А.3

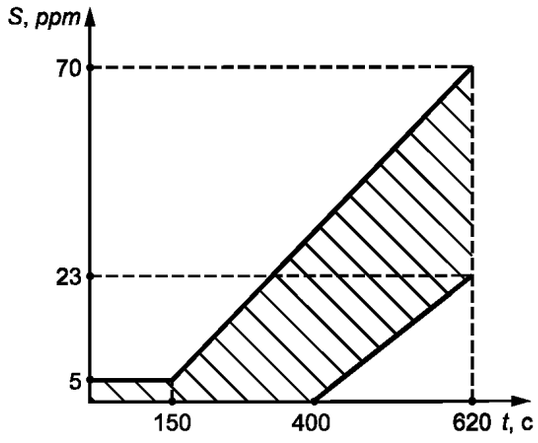

Рисунок А.4

Критерием окончания испытаний является выполнение одного из следующих условий:
- достижение значения удельной оптической плотности среды m = 1 дБ/м;
- достижение значения концентрации монооксида углерода S = 70 *ppm*;
- достижение времени проведения испытаний 620 с;
- выдача всеми испытуемыми ИПМ сигнала «Пожар».

Испытуемые ИПМ считают выдержавшими испытания, если осуществлена выдача всеми ИПМ сигнала «Пожар» до достижения предельных значений параметров среды за время не более 620 с.

А.7 Тестовый очаг пожара ТП-3 (тление со свечением хлопка)

Параметры тестового очага ТП-3 — в соответствии с требованиями приложения А ГОСТ Р 53325.

Изменение значения удельной оптической плотности среды в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.5 (заштрихованная область). Изменение значения концентрации монооксида углерода в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.6. Время проведения испытания — не более 435 с.

Примечание — Для выполнения данных требований количество пожарной нагрузки может варьироваться.

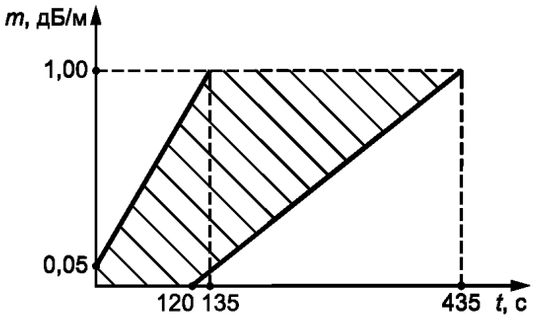

Рисунок А.5

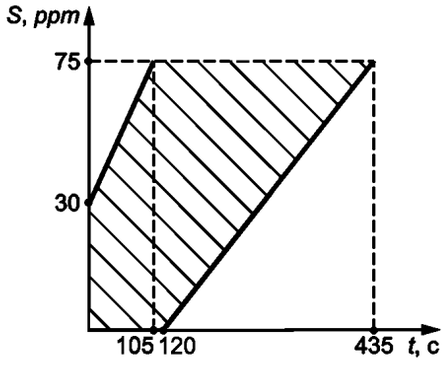

Рисунок А.6

Критерием окончания испытаний является выполнение одного из следующих условий:
- достижение значения удельной оптической плотности среды m = 1,0 дБ/м;
- достижение значения концентрации монооксида углерода S = 75 *ppm*;
- достижение времени проведения испытаний 435 с;
- выдача всеми испытуемыми ИПМ сигнала «Пожар».

Испытуемые ИПМ считают выдержавшими испытания, если осуществлена выдача всеми ИПМ сигнала «Пожар» до достижения предельных значений параметров среды за время не более 435 с.

А.8 Тестовый очаг пожара ТП-4 (горение полимерных материалов)

Параметры тестового очага ТП-4 — в соответствии с требованиями приложения А ГОСТ Р 53325.

Изменение значения удельной оптической плотности среды в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.7 (заштрихованная область). Изменение значения концентрации монооксида углерода в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.8. Время проведения испытания — не более 140 с.

Примечание — Для выполнения данных требований количество пожарной нагрузки может варьироваться.

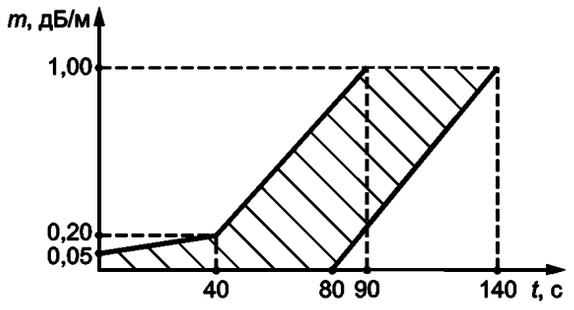

Рисунок А.7

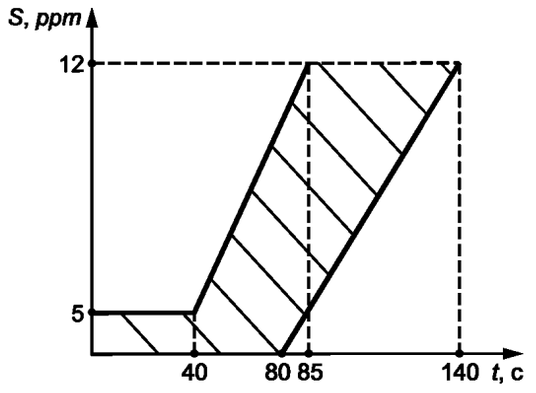

Рисунок А.8

Критерием окончания испытаний является выполнение одного из следующих условий:
- достижение значения удельной оптической плотности среды m = 1,0 дБ/м;
- достижение значения концентрации монооксида углерода S = 12 *ppm*;
- достижение времени проведения испытаний 140 с;
- выдача всеми испытуемыми ИПМ сигнала «Пожар».

Испытуемые ИПМ считаются выдержавшими испытания, если осуществлена выдача всеми ИПМ сигнала «Пожар» до достижения предельных значений параметров среды за время не более 140 с.

А.9 Тестовый очаг пожара ТП-5 (горение легковоспламеняющейся жидкости с выделением дыма)

Параметры тестового очага ТП-5 — в соответствии с требованиями приложения А ГОСТ Р 53325.

Изменение значения удельной оптической плотности среды в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.9 (заштрихованная область). Изменение значения концентрации монооксида углерода в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.10. Время проведения испытания — не более 150 с.

Примечание — Для выполнения данных требований количество пожарной нагрузки может варьироваться.

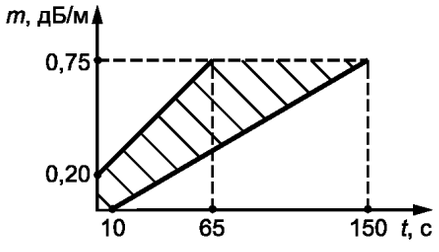

Рисунок А.9

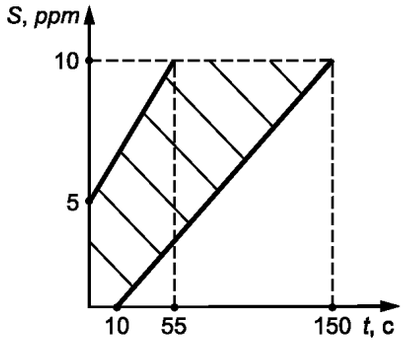

Рисунок А.10

Критерием окончания испытаний ИПМ является выполнение одного из следующих условий:
- достижение значения удельной оптической плотности среды m = 0,75 дБ/м;
- достижение значения концентрации монооксида углерода S = 10 *ppm*;
- достижение времени проведения испытаний 150 с;
- выдача всеми испытуемыми ИПМ сигнала «Пожар».

Испытуемые ИПМ считают выдержавшими испытания, если осуществлена выдача всеми ИПМ сигнала «Пожар» до достижения предельных значений параметров среды за время не более 150 с.

А.10 Тестовый очаг пожара ТП-8 (горение легковоспламеняющейся жидкости с выделением черного дыма)

При испытаниях используют не менее 170 г декалина ($C_{10}H_{18}$). Декалин наливают в поддон из листовой стали толщиной не менее 2 мм размерами 120×120×20 мм. Поджог осуществляют открытым пламенем или высоковольтным искровым разрядом.

Изменение значения удельной оптической плотности среды в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.11 (заштрихованная область). Изменение значения концентрации монооксида углерода в зависимости от времени проведения испытаний должно находиться в пределах диапазона, указанного на рисунке А.12. Время проведения испытания — не более 490 с.

Примечание — Для выполнения данных требований количество пожарной нагрузки может варьироваться.

Критерием окончания испытаний является выполнение одного из следующих условий:
- достижение значения удельной оптической плотности среды m = 1 дБ/м;
- достижение значения концентрации монооксида углерода S = 4 *ppm*;
- достижение времени проведения испытаний 490 с;
- выдача всеми испытуемыми ИПМ сигнала «Пожар».

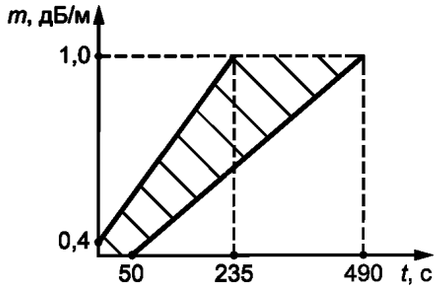

Рисунок А.11

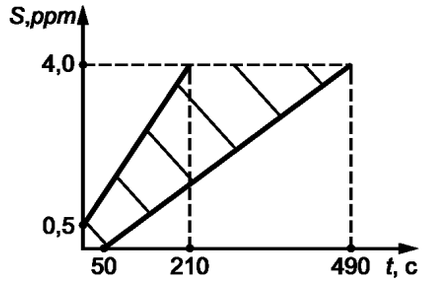

Рисунок А.12

Испытуемые ИПМ считают выдержавшими испытания, если осуществлена выдача всеми ИПМ сигнала «Пожар» до достижения предельных значений параметров среды за время не более 490 с.

УДК 006.354:614.842.4 ОКС 13.220.20 ОКП 437100

Ключевые слова: извещатель, мультикритерий, прибор, испытания

БЗ 5—2016/83

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 26.07.2017. Подписано в печать 08.08.2017. Формат 60 ×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,27. Тираж 23 экз. Зак. 1302.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru